

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—113669

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 L 25/49

識別記号

庁内整理番号  
7240—5K

⑯ 公開 昭和57年(1982)7月15日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 2 頁)

⑰ デジタル—周期, 周期—デジタル変換を用いた、デジタルデータの伝送方式

横浜市港北区下田町624番 1 59—508

⑱ 出 願 人 田中義行

横浜市港北区下田町624番 1 59—508

⑲ 特 願 昭56—18

⑳ 出 願 昭56(1981)1月5日

㉑ 発 明 者 田中義行

明 細 書

1. 発明の名称

デジタル—周期, 周期—デジタル変換を用いた、デジタルデータの伝送方式

2. 特許請求の範囲

デジタルデータを一括して、伝送するためにデジタル—周期, 周期—デジタル変換を用いている。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、デジタルデータの伝送を高速に行うための方式であり、従来、デジタルデータを、1ビットずつ伝送していたものを、数ビットまとめて、デジタル—周期変換して伝送し、再生するときに、周期—デジタル変換する方式に関する。

従来、周波数変調方式では、デジタルデータ1ビットについて、1つの周波数変化を行い、デジタルデータの伝送を行っていた。これは、回路は、簡単ではあるが、伝送速度を周波数以上にできないという欠点があった。

この発明は、この欠点を解決するものであり、実施例を図面にもとづいて説明すれば、次の通りである。

第1図は、伝送波形の概要を示す。

デジタルデータの大きさに応じて、変換周期 $T_M$ を、デジタル—周期変換する。すなわち、 $N$ ビットのデジタルデータを一括して、伝送するときは、変換周期 $T_M$ は、2の $N$ 乗段階にわたり変換される。具体的には、4ビットのデータを伝送するとき、16段階、変換周期 $T_M$ が変化する。周波数は、周期の逆数で表わされるからデジタル—周波数変換が、行われていることにもなる。

第2図は、送信部の構成図である。

クロック発生部は、デジタル—周期変換の基準となし、送信周波数を決めている。

制御部は、コンピュータから、信号を受けデジタルデータ伝送の制御を行う。

データバッファは、伝送すべきデータを保持する。

デジタル-周期変換部は、デジタル-周期変換を行っている。

第3図は、受信部の構成図である。

増幅部は、入力信号を、適当な大きさにする。

波形整形部は、入力信号を、方形波にする。

クロック発生部は、周期-デジタル変換の基準を発生する。

周期-デジタル変換部は、周期から、デジタルデータを再生する。

制御部は、受信部を制御し、コンピュータに制御信号を送っている。

データバッファは、変換されたデータを保持する。

この発明の特徴をまとめると、次のようになる。

1. 1周期で2ビット以上のデジタルデータを伝送することが、可能である。

2. 周波数変調であるから、雑音に強い。

以上の特徴をもつ、この発明は、次のような応用が、考えられる。

1. コンピュータ間、または、その端末を結ぶ通信。

2. 画像データの通信。

3. 磁気テープへのデータの記録。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、伝送波形の概要である。

第2図は、送信部の構成図である。

第3図は、受信部の構成図である。

$V$  は、最大振幅。

$-V$  は、負の最大振幅

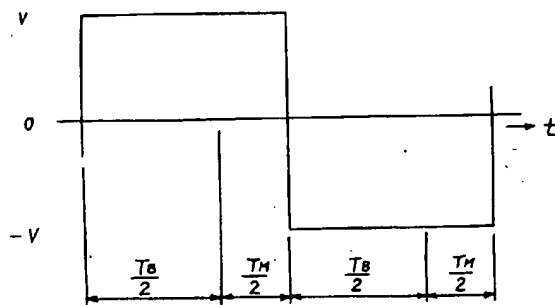
$0$  は、零点

$t$  は、時間

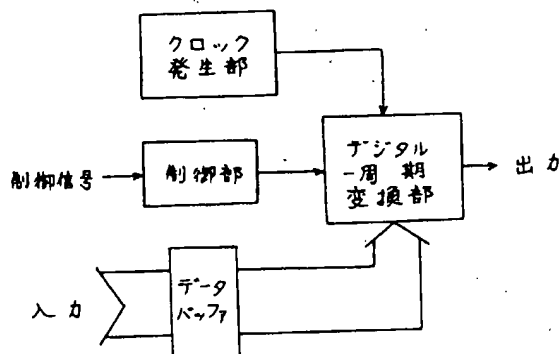
$T_B$  は、基本周期

$T_M$  は、変換周期

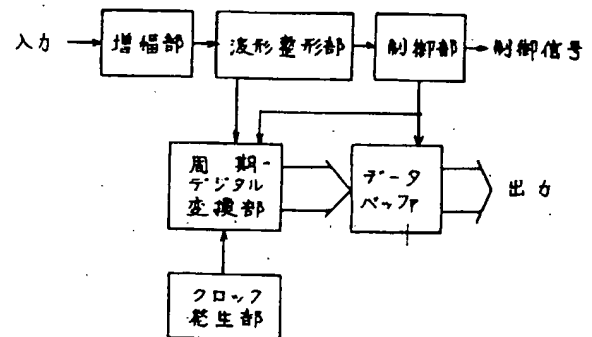
特許出願人 田中義行



第 1 図



第 2 図



第 3 図

PAT-NO: JP357113669A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57113669 A  
TITLE: TRANSMISSION SYSTEM OF DIGITAL DATA  
USING DIGITAL-PERIOD, PERIOD-DIGITAL  
CONVERSION  
PUBN-DATE: July 15, 1982

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
TANAKA, YOSHIYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TANAKA YOSHIYUKI N/A

APPL-NO: JP56000018  
APPL-DATE: January 5, 1981

INT-CL (IPC): H04L025/49

ABSTRACT:

PURPOSE: To achieve high speed transmission, by transmitting N-bit data corresponding to different periods in the range of N-th power of 2.

CONSTITUTION: When a 4-bit data is transmitted, the data is corresponded to a signal where the conversion periods are changed in 16 steps. The digital data are paired into sets of data in 4-bit, when the data are inputted, and converted into one period signal corresponding to the sets of data for output. Since 4-bit data can be transmitted at one period, the

upper limit of the  
transmission speed is remarkably increased. The reception  
is made by measuring  
the length of one period with the reference clock.  
Further, one data set is  
corresponded N-bit as well as 4-bit. In this case, the  
periods of the N-th  
power of 2 are required.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio